UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 – N°

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES HEMORRAGIES RETINIENNES du Nouveau - Né

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 17 Juin 1972

par

TALEB BENDIAB Mohamed Abdelouahab

Né le 27 Janvier 1939 à Tlemcen

Membres du Jury

MM. **M. AOUCHICHE,** Professeur de la Clinique Ophtalmologique..... . ... } **Président**

M. BONAFOS, Professeur de la Clinique Obstétricale et Gynécologique..
R. LECANNELIER, Professeur Titulaire à Titre Personnel Obstétrique..... } **Juges**
S. CHIBANE, Maître de Conférences agrégé d'Ophtalmologie .....

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547006_0014

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 – N°

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES HEMORRAGIES RETINIENNES du Nouveau - Né

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 17 Juin 1972

par

TALEB BENDIAB Mohamed Abdelouahab

Né le 27 Janvier 1939 à Tlemcen

Membres du Jury

MM. **M. AOUCHICHE,** Professeur de la Clinique Ophtalmologique..... — **Président**

M. BONAFOS, Professeur de la Clinique Obstétricale et Gynécologique...

R. LECANNELIER, Professeur Titulaire à Titre Personnel Obstétrique..... — **Juges**

S. CHIBANE, Maître de Conférences agrégé d'Ophtalmologie.....

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

SERMENT D'HIPPOCRATE

=°=°=°=°=°=°=°=°=

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

o o o o o o o o o o o o o o

Je dédie cette thèse:

A la mémoire de mon père,

Sa vie courageuse, simple, son dévouement et ses sacrifices me furent un exemple permanent.
Il m'encouragea dans mes études en surmontant les plus grandes difficultés de la vie.
Je lui dois ma carrière.

A ma mère,

En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A mes frères et sœurs,

A mon oncle,

A tous mes amis.

A notre maître et président de thèse,

Monsieur le Professeur Aouchiche,

Professeur de clinique ophtalmologique,

Vous nous avez fait l' honneur de présider cette thèse.

Nous n' oublierons jamais l' accueil bienveillant que vous nous avez réservé dans votre service.

Au cours de nos études d'ophtalmologie, votre enseignement de grande qualité a été pour nous la meilleure école.

Votre grande expérience,votre haute conscience morale sont pour nous un guide dans notre délicate carrière.

Soyez assuré de toute notre reconnaissance et de notre attachement.

A nos juges,

Monsieur le Professeur Bonafos,

Professeur de clinique obstétricale et gynécologique,

Par son enseignement plein de dynamisme et de clarté, il a tout fait pour nous faire bénéficier de son érudition.

Nous lui conservons une gratitude profonde.

Qu'il reçoive içi le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur Le Cannelier,

Professeur de Gynécologie et d' Obstétrique,

Il n'a ménagé ni son temps ,ni ses conseils éclairés pour nous aider dans nos études.

Il s' est penché sur cette thèse avec autant de compétence que d'amicale sollicitude.

Qu'il soit assuré de notre vive gratitude et de notre amitié.

A Monsieur le Professeur Chibane,

Professeur agrégé d'Ophtalmologie,

Vous avez été pour nous un maitre bienveillant.

Vous nous avez instruit avec compétence dans notre spécialité.Nous ne pouvons oublier le besoin de discussion et de savoir que vous savez éveiller autour de vous.

Nous vous exprimons nos remerçiements les plus vifs pour l'intérêt que vous avez bien voulu nous porter.

A nos Maitres de la Faculté,

Monsieur le Professeur Djennas,

Nous avons été impressionnés par son érudition.

Les conseils pleins de clarté qu'il nous a prodigués dans le service,demeureront pour nous la base de nos connaissances.

Nous l'en remerçions et lui en sommes profondément reconnaissant.

Monsieur le Professeur Boyer,

Il n'a cessé de nous prodiguer ses conseils ,de nous encourager ,de nous aider.L'affection qu'il nous a témoignée en toutes circonstances,a été d'un grand réconfort.

Mademoiselle le Professeur agrégé M.Moatti,

Nuus ne saurons assez lui exprimer notre gratitude pour ce qu'elle nous a appris et l'aide qu'elle ne nous a jamais refusée.

Monsieur le Docteur MAÏZA

Nous vous sommes redevables de la contribution à l'ambiance de fraternelle coopération qui règne au sein d'une équipe où nous puisons votre enseignement quotidien, Soyez assuré de notre gratitude.

Madame le Docteur Nyer-Malbet

Elle nous a apporté l'éxemple de son devouement dans une situation des plus difficiles.Nous la remercions de son aide efficace dans le domaine micropédiatrique.

A Monsieur HADDAM M. professeur d'arabe

Il m'a encouragé à poursuivre mes études supérieures dans des moments critiques.Je lui dois ma sympathie et mon respect.

A tous mes camarades de la faculté d'ALGER.

A tout le personnel de la clinique d'ophtalmologie.

"JE N'APPORTE PAS LA VERITE

JE LA CHERCHE"

SOCRATE

oooooooooooooooooooooooooo

C O N T R I B U T I O N A L ' E T U D E D E S H E M O R R A G I E S R E T I N I E N N E S D U N O U V E A U - N E

I.- I N T R O D U C T I O N

II.- H I S T O R I Q U E

III.- F R E Q U E N C E

IV.- P H Y S I O P A T H O L O G I E
- Raptus capillaire
- Stase veineuse

V.- E T I O - P A T H O G E N I E

1°) Le traumatisme obstétrical

2°) La fragilité capillaire

3°) L'hypoxie fœtale

4°) L'hypoprothrombinémie

5°) Les autres causes : hormonales
hématiques

VI.- SEMIOLOGIE GENERALE DES HEMORRAGIES RETINIENNES

Classification:

1°) Suivant la taille

2°) Suivant la morphologie

3°) Suivant le siège

4°) Suivant la couleur

5°) Suivant leur topographie :
a) les hémorragies prérétiniennes
b) les hémorragies intrarétiniennes
- superficielles
- profondes
c) les hémorragies rétrorétiniennes
d) les hémorragies intrachoroïdiennes

VII. - V A L E U R D I A G N O S T I Q U E

- particulièrement dans les hémorragies méningées
- leur pathogénie
- schéma de la papille

VIII. - EVOLUTION ET VALEUR PRONOSTIQUE

IX. - T R A I T E M E N T

X. - N O S O B S E R V A T I O N S

I°) moyens d'étude

2°) technique d'examen

3°) les observations

XI. - E T U D E S Y N T H E T I Q U E

I°) Tableau général des hémorragies rétiniennes

2°) Influence des différents facteurs obstétricaux :

a) mode d'accouchement

b) type de présentation

c) durée du travail

d) la parité

e) poids de l'enfant

f) le test d'apgar

3°) Influence des antécédents maternels

4°) Hémorragies rétiniennes et hémorragies méningées

XII. - C O N C L U S I O N

INTRODUCTION

=°=°=

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né constituent des suffusions hémorragiques découvertes au cours de l'examen systématique du fond d'œil à la naissance.

C'est un symptome très évocateur permettant une meilleure approche diagnostique de la pathologie néo-natale, parfois de façon rétrospective.

L'examen du fond d'œil chez le nouveau-né permet aussi l'évaluation objective du danger de certains gestes obstétricaux et de juger, parfois, de la valeur des techniques couramment utilisées au cours du travail et de l'accouchement.

En dépit de l'amélioration apportée par les thérapeutiques modernes, les hémorragies rétiniennes du nouveau-né représentent encore un sujet extrêmement préoccupant pour l'ophtalmologiste.

Leur fréquence et la difficulté de leur pronostic lointain incitent les accoucheurs et les pédiatres à perfectionner les procédés thérapeutiques préventifs et curatifs propres à en diminuer la gravité.

Cette gravité dépend particulièrement de l'existence d'une souffrance fœtale car la constatation d'une hémorragie rétinienne peut être un signe d'appel qui oriente le micropédiatre vers la recherche d'une hémorragie méningée.

C'est surtout la prévention de tels accidents qui requiert recherche et amélioration des techniques de la part des accoucheurs car une fois les lésions apparues, l'éfficience thérapeutique du pédiatre reste limitée.

° ° ° ° ° °

H I S T O R I Q U E

=°=°=°=°=°=°=°=°=

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né ont fait l'objet de nombreuses études consacrées particulièrement à leur pathogénie .

L'autrichien JAEGER,en I86I,fut le premier à vouloir s'intéresser à cette étude.

En France BERGER,en I892,insista sur les rapports entre les affections oculaires et la pathologie générale.

Les lésions obstétricales de l'œil et de ses annexes ont été ensuite étudiées par KOENIGSTEIN & SCHLEICH qui rattachent les hémorragies rétiniennes à un facteur mécanique.

En Belgique CAVROT,en I955,ne conçoit nullement une hémorragie rétinienne sans l'existence d'un raptus vasculaire lié en grande partie à une hyperfragilité capillaire.

En I965,MOULENE , dans sa thèse , fait intervenir les contractions utérines dans l'apparition des hémorragies rétiniennes,à la suite d'une compression des veines caves, entrainant une stase veineuse.

De I965 à I970 PAUFIQUE et BONAMOUR soulignent le rôle de l'hypoprothrombinémie par déficit de la vitamine K chez le nouveau-né.

oooooooooooooooooo

F R E Q U E N C E

=°=°=°=°=°=°=°=

La fréqence des hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né varie entre 3 et 60°/₀ suivant les auteurs. Cette singulière divergence est due au fait que :

- d'une part les examens du fond d'œil ne sont pas faits dans les mêmes délais.
- et d'autre part le mode d'accouchement considéré est différent selon les statistiques.

Il est à remarquer que la plus grande fréquence des hémorragies rétiniennes relève d'accouchements dystociques nécessitant parfois l'utilisation d'une instrumentation :

- Le vacuum extractor donne les chiffres les plus élevés (50 à 60 °/₀ .)
- Le forceps : I0 à 20 °/₀
- Accouchements spontanés : 20 à 40 °/₀
- Césarienne : 2 à 35 °/₀

Pour nous mêmes l'examen du fond d'œil fut pratiqué dans les 48 heures qui suivirent la naissance .

ooooooooooooooooooooooooooo

P H Y S I O P A T H O L O G I E

=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=

La paroi des capillaires chorio-rétiniens est constituée d'une seule couche endothéliale. Ceci pourrait expliquer la facilité d'apparition de troubles divers:

- les troubles de la perméabilité capillaire
- les troubles de la coagulation et
- les déséquilibres métaboliques

Si l'on ajoute à la minceur de leur paroi, la finesse de leur calibre (3 microns) au point que les hématies (7 microns) normales se déforment pour pouvoir passer on comprend la fréquence des hémorragies qui apparaitront au cours des traumatismes obstétricaux

des troubles de la crase sanguine et les affections vasculaires générales.

des troubles métaboliques généraux

L'hémorragie rétinienne peut être d'origine :

- artérielle par raptus capillaire
- ou veineuse la plus fréquente d'ailleurs; elle est la traduction d'une transsudation sanguine consécutive à une ischémie par spasme artériel ou au contraire à une stase par gêne de la circulation de retour. Cette stase s'explique par la hausse de la pression sanguine capillaro-veineuse cérébrale engendrée au cours du travail, lors de la contraction utérine.

Expérimentalement WAGEMANN et SCHEER en 1900 signalent des extravasations sanguines à la suite de compressions du thorax.

Les mêmes lésions ont été retrouvées après strangulation. On explique ces hémorragies rétiniennes par une compression des veines caves qui entraînerait une stase brusque au niveau des veines cérébrales. Ces phénomènes peuvent s'observer au cours du passage du fœtus à travers la filière pelvi-génitale.

o o o o o o o o o o o o o o o o o

E T I O - P A T H O G E N I E

=°=°=°=°=°=°=

distingue quatre mécanismes essentiels :

- le traumatisme obstétrical:
- la fragilité capillaire
- l'hypoxie fœtale
- l'hypoprothrombinémie
- autres causes: hormonales
  hématiques

LE TRAUMATISME OBSTETRICAL

sous toutes ses formes :

I°) Le traumatisme peut être instrumental

- le vacuum extractor: l'hémorragie serait due à une surpression suivie d'une dépression endocrânienne

  KRAUER-MAYER rapporte 50% d'hémorragie rétinienne

  MOULENE: 58%

- le forceps bien appliqué avec des prises symétriques et sans aucun dérapage paraît moins nocif. Les hémorragies sont nettement moins fréquentes.

  KAUFFMANN en relève 15% dans les applications chez les primipares et 17% chez les multipares

- les spatules de THIERRY paraissent les instruments les moins nocifs.

2°) Des accouchements dystociques

Du fait de la technique ou de la condition obstétricale:

- épreuve du travail trop longue
- méconnaissance d'un bassin rétréci
- contractions utérines trop longues, trop intenses avec relâchement-utérin insuffisant, dues à l'usage abusif d'ocytociques majeurs(alors que correctement dosés et administrés sous surveillance continue, leur utilisation est pratiquement exempte de danger pour le fœtus)
- Procidence du cordon
- accouchement long après rupture précoce ou prématurée des membranes .

Toutes ces causes traumatiques ont pour effet une rupture vasculaire.

II) LA FRAGILITE CAPILLAIRE

Cependant les facteurs mécaniques ne sont pas les seuls en cause et d'autres facteurs interviennent en fragilisant les vaisseaux .Ce sont :

I°) la prématurité qui joue un rôle par la fragilité vasculaire assez habituelle chez les enfants de moins de 2,500 Kg

NAKAYAMA a étudié la relation qui existe entre le degré de prématurité et la persistance du systéme vasculaire fœtal et rapporte 26°/o d'hémorragies rétiniennes sans donner de conclusion définitive.

CALMETTES et BEODATI ,sur une étude histopathologique de la chorio-rétine de 38 globes de prématurés,ont observé en dehors de la laxité de coaptation des deux feuillets rétiniens,de plis rétiniens et d'un décollement rétinien,une vasodilatation rétinienne et choroidienne,une hypervascularisation rétinienne et des hémorragies rétiniennes et choroîdiennes.

2°) l'hypoxie fœtale reste l'un des facteurs favorisants le plus important par les lésions qu'elle provoque:

- abaissement de la résistance vasculaire
- trouble de la coagulation:à type d'hypoprothrombinémie

Cette hypoxie est à l'origine de l'apparition de signes de souffrance fœtale.Elle peut être due :

- à une hypercontractilité utérine entravant les échanges fœto-maternels.
- à la rétraction utérine lorsque'elle survient dans les dystocies mécaniques après la rupture des membranes.
- à la compression ou l'étirement du cordon lors de sa brièveté naturelle ou accidentelle,lors de sa procidence pouvant entraver la circulation funiculaire.
- à l'usage inconsidéré d'anesthésiques ou d'analgésiques chez la mère.

3°) L'hypoprothrombinémie du nouveau-né

Elle peut être considérée comme physiologique si elle ne dépasse pas les limites critiques.

En effet, le taux de prothrombine du nouveau-né est de 60°/₀ environ à la naissance; il descend jusqu'à 20 à 25°/₀ les 2°et 3° jours puis monte progressivement à la normale.

Le trouble de la coagulation apparait quand le taux de prothrombine est abaissé au-dessous de 20°/₀.

Chez le prématuré, le déficit en prothrombine est plus important et plus prolongé que chez le nouveau-né à terme.

L'hypoprothrombinémie due à une avitaminose K s'explique par ce fait: l'enfant ne boit pas de lait avant le 3° jour, et le colostrum ne contient pas de vitamine K. La synthèse de la vitamine K par les bactéries intestinales n'a lieu que secondairement, l'intestin de l'enfant étant stérile à la naissance.

Enfin, la cellule hépatique immature ne fait la synthèse que d'une quantité insuffisante de prothrombine.

4°) Autres causes:

GRIGERA(Argentine) distingue deux facteurs qui interviennent dans la genèse des hémorragies rétiniennes:

-le facteur hormonal:

La progestérone augmente la résistance capillaire alors que la folliculine la diminue.

-le facteur hématique:

Augmentation de l' activité fibrinolytique chez les nouveau-nés.

° °
°

SEMIOLOGIE GENERALE DES HEMORRAGIES RETININIENNES

=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=

L'aspect général des hémorragies rétiniennes est infiniment varié. En effet, on peut les classer:

I-Suivant la taille qui peut aller du simple point hémorragique jusqu'au large placard plus ou moins saillant occupant un vaste territoire du champ rétinien.

2°)-Suivant la morphologie, on distingue:

_les hémorragies punctiformes, plus ou moins groupées ou disséminées réalisant de véritables pétéchies rétiniennes.

_les hémorragies nummulaires, soit parfaitement arrondies à bords nets, soit d' aspect spongieux à bords plus ou moins effrangés.

_les hémorragies en flammèches, d' aspect strié, allongées en éventail.

3°)-Suivant le siège, avec une prédilection pour le pôle postérieur.

Elles peuvent être :

- prépapillaires
- juxta ou péripapillaires
- interpapillo-maculaires
- maculaires

Ces hémorragies deviennent moins fréquentes au fur et à mesure qu'on se rapproche de la périphérie .

4°) suivant la couleur :

Elles peuvent être :

-d'origine artérielle et de coloration rouge vif
- ou d'origine veineuse et de coloration rouge sombre

5°) suivant leur topographie :

On distingue :

a) les hémorragies prérétiniennes :

Elles sont situées entre la limitante interne de la rétine et la hyaloide du vitré .Elles réalisent le plus souvent une véritable poche avec un niveau horizontal ,mobile avec les différentes positions de la tête ,séparant le dépot de sang à la partie inférieure , du sérum à la partie supérieure .

Ces hémorragies en nid de pigeon peuvent crever dans le vitré .

b) les hémorragies intrarétiniennes parmi lesquelles on peut distinguer encore :

I°) celles qui sont superficielles situées dans la couche des fibres optiques et qui revêtent le plus souvent ,de ce fait,la forme caractéristique d'hémorragies en flammèches,l'épanchement sanguin suivant la disposition radiaire des fibres optiques.

C'est ainsi qu'elles peuvent être étoilées autour de la macula (cette forme stellaire ne se rencontre nulle part ailleurs sur la rétine) ou en éventail effrangé autour de la papille soit sur un seul secteur le long d'un gros vaisseau,

soit tout autour de la papille dessinant l'image d'un soleil de feu d'artifice évoquant une thrombose de la veine centrale de rétine

soit à un croisement artério-veineux.

2°) celles qui sont plus profondes ,dans les couches granuleuses ou plexiformes.Elles ont alors une structure plus granuleuse, faisant soupçonner la diffusion dans les tissus et revêtent l'aspect des hémorragies punctiformes , pétéchiales ou spongieuses.

c) les hémorragies rétrorétiniennes sont situées entre la couche visuelle et l'épithélium pigmenté .Elles prennent souvent l'aspect d'hémorragies plaquées et étalées sur la lame vitrée de BRUCH.

Autour de la papille elles peuvent dessiner des pétales de fleur.

Autour de la macula elles sont souvent disposées en couronne .

Parfois plusieurs couches rétiniennes sont intéressées et donnent l'image d'hémorragies étagées.

d) les hémorragies intrachoroidiennes se font en arrière de la membrane de BRUCH .Elles apparaissent ainsi d'une couleur foncée parfois noirâtre .

EN RESUME on peut distinguer deux types d'hémorragies:

- les hémorragies superficielles proprement dites RETINIENNES d'aspect saillant ,rouge sombre.

- et les hémorragies profondes proprement dites choroïdiennes qui sont plus claires parfois à centre blanc ou grisâtre.

V A L E U R D I A G N O S T I Q U E

=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né peuvent être révélatrices d'une hémorragie cérébro-méningée.

On peut ainsi observer un syndrome neurologique qui associe de façon plus ou moins complète :

- des convulsions cloniques et toniques
- une tension anormale des fontanelles
- des troubles du tonus : hypertonie avec raideur de la nuque, ou
  hypotonie avec nuque ballante,

L'aspect même de l'enfant est évocateur: le cri est faible et plaintif, son teint est grisâtre; disparition des réflexes archaiques.

Le diagnostic peut être confirmé par la ponction lombaire :

- Liquide céphalorachidien sanglant ou xanthochromique colorant uniformément les trois tubes; l'examen cytologique affirmera la présence des hématies en grand nombre plus ou moins altérées.
- Parfois liquide céphalorachidien non sanglant macro et microscopiquement, mais cependant anormal:
  - contenant un taux d'albumine anormalement élevé : cas fréquent chez le prématuré.
  - très abondant et hypertonique.

Dans ces deux derniers cas l'étude du fond d'œil devient précieuse et peut aider au diagnostic si elle relève des hémorragies rétiniennes.

D'après RENAUD 50% des pachyméningites du nouveau-né donnent des hémorragies rétiniennes

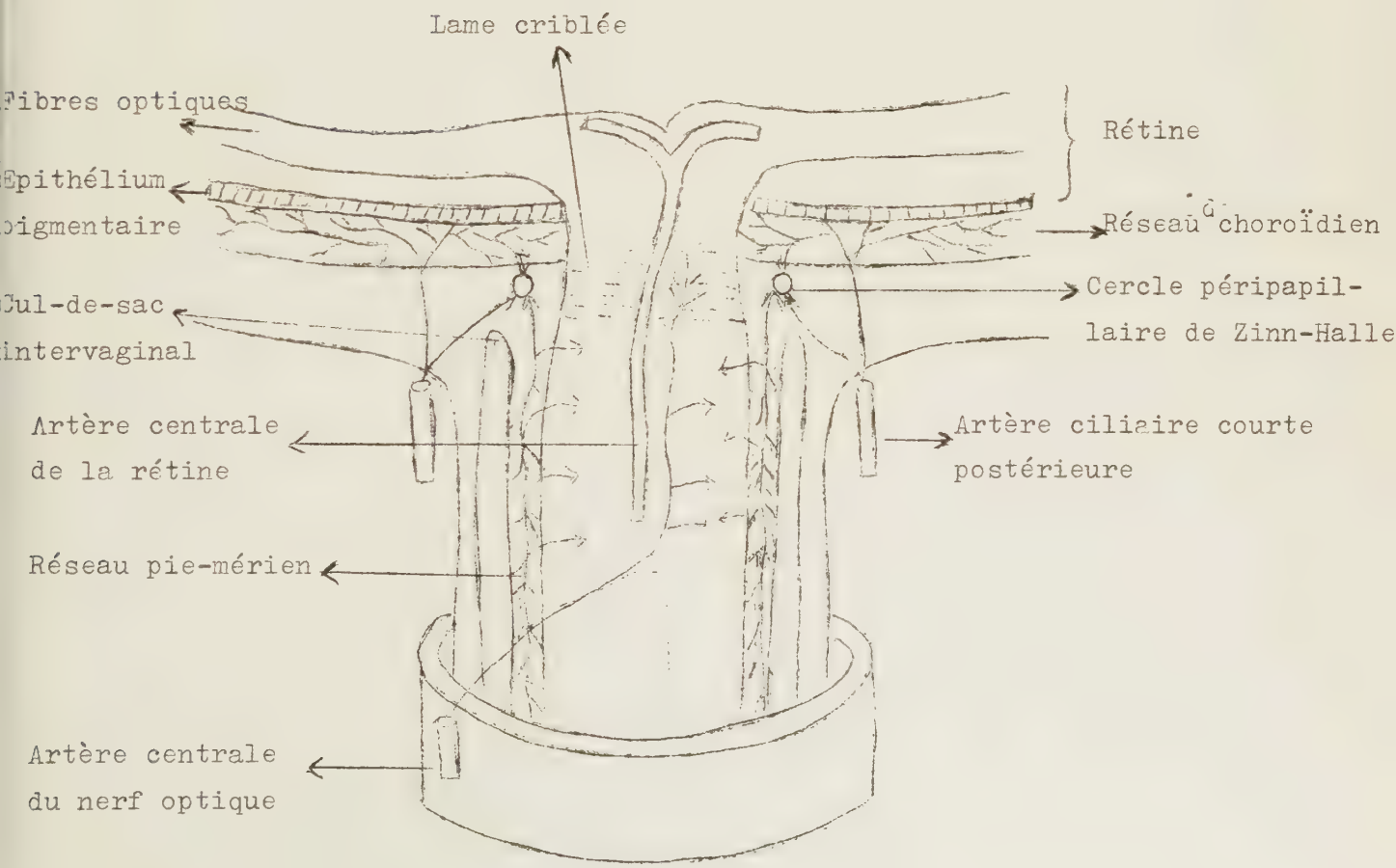
Pour TERSON, ces hémorragies revêtent l'aspect de suffusions hémorragiques péripapillaires et de plages hémorragiques à distance.

Ces hémorragies rétiniennes rencontrées au cours des hémorragies sous arachnoidiennes s'expliquent par le fait que le sang épanché dans la cavité sous arachnoidienne de l'encéphale peut fuser entre les gaines du nerf optique et atteindre le cul-de-sac intervaginal pour donner des hémorragies rétiniennes.

LIEBRECHT (I9I3)a pensé que les hémorragies péripapillaires étaient dues à la fuite du sang de l'espace intervaginal à travers la lame criblée ,le long des espaces périvasculaires de la tête du nerf optique.

Il n'en est rien car d'une part ces espaces ne communiquent pas avec le cul-de-sac intervaginal ,d'autre part on ne trouve pas d'hémorragie dans la substance propre du nerf optique,quand le nerf n'est pas directement lésé.

RIDOCH et GOULDEN (I926) incriminent une compression de la veine centrale de la rétine par l'épanchement sanguin dans l'espace intervaginal .



Vascularisation de la Papille et du Nerf Optique

EVOLUTION ET VALEUR PRONOSTIQUE

=°=°=°=°=°=°=°=

Chez le nouveau-né, les hémorragies rétiniennes sont susceptibles de se résorber assez rapidement sans laisser de trace visible et cela, certainement en concomitance avec la normalisation du taux de prothrombine à la naissance.

Dans la grande majorité des cas, ces hémorragies disparaissent entre le 5ème et le I5ème jour après la naissance :

- les hémorragies peu abondantes se résorbent en 3 à 5 jours
- les hémorragies massives en 8 à I5 jours
- les hémorragies vitréennes sont plus longues à disparaître (environ 2 mois)

Cette évolution favorable nous laisse prévoir un pronostic bénin. Cependant on peut toujours se demander si cette bénignité apparente correspond à la réalité.

Un aperçu anatomique de la vascularisation rétinienne pourrait nous guider à entrevoir quelques éléments pronostiques; en effet :

I) la couche neuro-cérébrale (ou moitié interne de la rétine) est richement vascularisée tandis que

2) la couche neuro-épithéliale (ou couche des cellules visuelles) est avasculaire. Sa nutrition est assurée, au delà de l'épithélium pigmenté et de la membrane de BRUCH, par la chorio capillaire

Ainsi les hémorragies prérétiniennes et intra rétiniennes superficielles sont susceptibles de se résorber, sans laisser de cicatrices et sans entrainer de dégénérescence des cellules sensorielles. Elles disparaissent en général sans laisser de trace.

Par contre les hémorragies profondes peuvent laisser des désordres plus importants et entrainer une dégénérescence possible des cellules visuelles surtout au niveau de la macula, le réflexe de fixation pouvant être troublé ultérieurement. L'installation de la

vision binoculaire qui se fait entre la 6ème semaine et le 6ème mois, fragilisée par l'existence de séquelles anatomiques pourrait être à l'origine de certains nystagmus, amblyopies et strabismes.

Cette hypothèse ne concorde pas avec les travaux de certains auteurs :

- M.L. KAUFMANN a examiné le fond d'œil de 3 000 nouveau-nés qu'il a pu suivre en partie 26 ans après l'accouchement. Il conclut à l'absence de troubles visuels et d'amblyopie.

- MOULENE conclut pour sa part à l'innocuité des hémorragies rétiniennes.

- BONAMOUR a examiné IO ans après la naissance des enfants qui avaient présenté des hémorragies rétiniennes. Il a relevé 8 cas d'amblyopie unilatérale dont 4 cas étaient porteurs d'hémorragie rétinienne à la naissance.

- SACHSENWEGER (Allemagne I965), analysant les résultats du traitement précoce de l'amblyopie strabique chez 8I3 enfants jusqu'à 4 ans, conclut, qu'environ IO °/$_o$ des cas de toutes les amblyopies graves proviennent vraisemblablement de lésions organiques latentes .

A part les inflammations, les causes de la lésion organique sont vraisemblablement aussi les hémorragies au niveau de la macula et du nerf optique pendant l'accouchement. Ces cas pourraient expliquer les échecs du traitement pléoptique.

Certes, le pronostic visuel de l'enfant pourrait être déterminé avec beaucoup plus de certitude grâce à l'électro-rétinogramme (E R G) permettant l'enregistrement du potentiel électrique rétinien.

Si très schématiquement nous dessinons les maillons de la chaine visuelle, c'est-à-dire, l'épithélium pigmentaire, récepteurs (cônes et bâtonnets), bipolaires et cellules ganglionnaires on peut dire que l'électro physiologie permettra d'étudier chaque étage.

Cependant,chez le nourrisson, les cellules visuelles sont moins développées et l' E R G n'atteint sa valeur normale qu'à l'âge de un an.

T R A I T E M E N T

Le traitement des hémorragies rétiniennes du nouveau-né est avant tout prophylactique :Il consiste à dépister:

-les dystocies afin d'intervenir avant leur constitution

- et toute souffrance fœtale à son début par l'usage de moyens modernes (amnioscopie - pHmétrie) destinés à découvrir l'existence et le degré de l'hypoxie fœtale in utéro.

Le traitement de la mère par injection de vitamine K_I pendant le travail parait illusoire car le passage transplacentaire est douteux. L'administration de complexe vitaminique " antifragilité capillaire" (vitamines C .K.E.F) en fin de grossesse aboutirait selon CAVROT à une diminution de 5 à 7°/$_o$ du taux des hémorragies rétiniennes du nouveau-né

KAUFFMANN n'a rien obtenu de concluant ,mais en revanche ,il a constaté l'apparition de phlébites post-partum au cours de cette thérapeutique.

L'injection de 5 mg de vitamine K_I hydrosoluble au nouveau-né et surtout au prématuré parait logique.

PONTORIERI traitant cent nouveaux-nés sur 350 par de la vitamine K parentérale (4 mg) a observé des manifestations hémorragiques moindres chez les nouveaux-nés ayant reçu de la vitamine K .

o o
o

N O S O B S E R V A T I O N S

=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=

I._ MOYENS D'ETUDE

L'examen oculaire a été pratiqué chez I00 nouveau-nés ,sans sélection préalable.Ils ont été vus en série continue.

L'examen ophtalmoscopique est effectué le plus tôt possible de préférence dans les 48 heures de la vie. Nous avons utilisé pour cet examen:

I°) un collyre mydriatique: le mydriaticum qui permet d'obtenir une dilatation pupillaire moyenne au bout de 20 à 30 minutes parfois I heure chez le prématuré.

2°) l'instillation d'une goutte de NOVESINE pour anesthésier la cornée.

3°) l'ophtalmoscope à image droite.

II._TECHNIQUE D'EXAMEN

Voici comment nous procédons:

Après dilatation le nouveau-né est allongé sur une table de travail à hauteur convenable,la tête étant du côté de l'examinateur.Une infirmière maintient les bras emprisonnés dans une alèse tout en écartant la paupière inferieure. L'examinateur soulève la paupière supérieure de son doigt tout en prenant appui de sa main sur la table de façon à immobiliser la tête du nouveau-né.

L'examen est ainsi effectué sans l'utilisation d'instruments traumatisants(releveurs des paupières ou blépharostat)sauf dans certains cas lorsqu'on est gêné par les cris de l'enfant et les mouvements du globe.

III._ LES OBSERVATIONS

OBSERVATION N°I

A ....DAOUYA ,âgée de 35 ans , 4ème Pare , présentation céphalique en OIDE, liquide amniotique méconial ,BCF accélérés ,a accouché normalement d'un enfant à terme qui pèse 3,800 kgs
L'apgar passe de 7 à 8/IO.
ON note que l'enfant est gémissant avec une légère hypertonie, une hyperréflexie,une fontanelle tendue .
La ponctoin lombaire retire un liquide hypertendu ,xanthochromique Quelques hématies à l'examen cytologique.

Le fond d'œil examiné 7 heures après l'accouchement,nous a montré aux deux yeux ,une turgescence veineuse,
une papille rosée à bords nets
et de nombreuses plages hémorragiques siègeant au pôle postérieur,plus abondantes autour de la papille de la taille d'un diamètre papillaire ,d'aspect rouge foncé.

A l'œil gauche ,il existe une hémorragie maculaire à contours réguliers , plus prérétinienne qu'intrarétinienne.

Au cours des examens successifs on constate la résorption progressive des hémorragies; elle est complète au bout d'une quinzaine de jours.

OBSERVATION N°2

X:... Khéira - agée de I5 ans - primigeste - de bon état général - [illegible] - T.A à I0/6,
Présentation céphalique en O.I.G.A. - liquide amniotique teinté- accouche normalement d'un enfant qui pèse 3,200 Kgs
L'apgar passe de 8 à 9/I0 - Réflexes archaïques normaux.
On note une hypertonie; les fontanelles sont normales.
La ponction lombaire retire un L.C.R. xanthochromique avec de nombreux globules rouges altérés à l'examen cytologique.

L'examen oculaire est pratiqué à la 30ème heure. On note :

- des hémorragies sous-conjonctivales à l'œil droit
- F.O.D. : turgescence veineuse et des plaques hémorragiques claires au pôle postérieur;
- F.O.G. : turgescence veineuse et de larges plaques hémorragiques péripapillaires, une hémorragie nummulaire prérétinienne maculaire et des pétéchies autour de la macula.

Des examens successifs permettent de constater que ces hémorragies diminuent en nombre et en volume, pour disparaître totalement au bout de 8 jours,(l'enfant ayant reçu de la vitamine K.I à la naissance)
Les hémorragies sous-conjonctivales ont disparu peu de temps après.

- - - - - - - - - -

OBSERVATION N° 3

A....Rabia - âgée de 36 ans - I0ème pare - utérus cicatriciel- toxémique - T.A. à I5/9 - œdèmes sus-pubiens et des membres inférieurs albuminurie ++ - état général altéré.
Présentation céphalique en O.I.G.A. liquide amniotique jaunâtre B.C.F. assourdis et rapides, accouche après amnio[illegible] [illegible] expulsion, d'un enfant qui pèse 4,I00 Kgs, très cyanosé (circulaire serré du cordon) apgar qui passe de 7 à 9/I0

- B.C.G. : turgescence [illegible] ;
- B.C.P. associés à [illegible] ;
- [illegible] ;

Présentation [illegible] ;
- [illegible] ;

albuminerie ++ - état général [illegible] ;

L'examen [illegible] ;

toxémique - T.A. à 15/9 - [illegible] ;

A....Rabia - [illegible] - [illegible] ;

[illegible] ;

[illegible] ;

[

(le temps de coagulation à 6'30 est élevé)
(le temps de saignement à 3'30 est normal)
cyanose de la face dans les jours qui suivent.

L'examen oculaire pratiqué I h 30 après l'accouchement, révèle des hémorragies sous-conjonctivales bilatérales et au F.O.D. : il n'existe pas de congestion veineuse, cependant les hémorragies sont de trois sortes ;

- une hémorragie prérétinienne sous forme d'une poche de 2 diamètres papillaires, saillante, rouge sombre, située en avant des vaisseaux nasaux supérieurs à un demi-diamètre papillaire de la papille qui est normale.
- des hémorragies en flammèches péripapillaires, intrarétiniennes, superficielles.
- et des hémorragies choroïdiennes arrondies ou ovalaires laquées et étalées derrière les vaisseaux rétiniens. Certaines plages sont claires au centre, d'autres prennent un aspect punctiforme, véritables pétéchies périmaculaires.

F.O.G. : Papille et veines normales
Deux sortes d'hémorragies :

- Une hémorragie nummulaire prérétinienne, d'un diamètre papillaire (DP) séparée d'un demi DP de la papille.
- Des hémorragies étalées et laquées plus abondantes dans le champ temporal. Certaines sont à centre clair.

Au bout de 8 jours, toutes les plages hémorragiques se sont résorbées sauf à droite où le sac prérétinien a crevé dans le vitré.
Sa résorption plus lente s'est faite au bout de I mois et demi.
Un traitement à base de Vitamine K I et Calcium a été prescrit.

OBSERVATION N° 4

H.... Kheira, âgée de I8 ans, Ière geste, accouche normalement par le siège complet, après manœuvre de Mauriceau, d'un enfant à terme pesant 3,480 Kgs.
L'apgar passe de 6 à 7/I0 - les réflexes sont normaux - l'aspect clinique est moyen.
On examine le F.O. 8 heures après la naissance.

F.O.D. : normal
F.O.G. : turgescence veineuse
- Hémorragie maculaire d'aspect stellaire rouge foncé
- Des hémorragies choroïdiennes disséminées dans la région équatoriale, étalées sous forme de plaques ou pétéchiales appendues à la terminaison des artérioles maculaires. Résorption totale en 7 jours.

OBSERVATION N° 5

D....Kheira, âgée de 20 ans, 2ème geste, de bon état général présentation céphalique en O.I.G.A. , liquide amniotique teinté, BCF assourdis et rapides,
a accouché, aprés extraction au Forceps de Tarnier pour défaut de progression, d'un gros enfant qui pése 4,200 Kgs.
L'apgar passe de 6 à 9/I0 - les réflexes sont normaux.
On note une parésie brachiale droite.

A la 24ème heure, on examine le F.O.
F.O.D : Turgescence veineuse avec absence d'hémorragie.
F.O.G. : Turgescence veineuse
- Hémorragies en flammèches
- Hémorragies laquées
- des hémorragies sous forme de groseilles appendues aux terminaisons des artérioles maculaires.

Résorption en 5 jours, sans traces visibles.

OBSERVATION N° 6

R.... Houria, âgée de 24 ans, 4ème pare - présentation céphalique en O.I.G.A.

accouché normalement d'un enfant à terme, pesant 3,600 Kgs. L'apgar passe de 8 à 9/IO - l'aspect clinique est moyen; l'enfant a un cri faible et plaintif, une fontanelle bombée, une hypotonie et une hyporéflexie.

L'examen ophtalmoscopique pratiqué 36 heures aprés la naissance, montre un

F.O.G. : normal

F.O.D. : une hémorragie choroîdienne en forme de couronne dans la région temporale supérieure au niveau de l'équateur.

Résorption totale au bout de 8 jours

L'enfant a reçu de la vitamine K.I à la naissance.

- - - - - - - - - - - - - - -

OBSERVATION N° 7

A.... Sadia, âgée de 22 ans, Primigeste, présentation céphalique en O.I.G.A. liquide amniotique jaunâtre, BCF assourdis et accélérés à 200/mn ; accouche après une longue expulsion, traduisant une souffrance fœtale d'un enfant pesant 4 Kgs; [illegible] L'apgar passe de 6 à 9/IO après 5 minutes. Les réflexes archaiques sont normaux - l'aspect clinique de l'enfant est moyen.

L'examen oculaire à la 48ème heure, montre : des hémorragies sous-conjonctivales bilatérales.

F.O.D. : Papille et vaisseaux normaux

- une hémorragie pré-rétinienne au niveau du croisement artério-veineux temporal supérieur,
- une hémorragie à centre clair, en couronne et des pétéchies à la terminaison des arborisations artériolaires maculaires.

F.O.G. : Normal

Résorption des hémorragies profondes en 4 jours et de l'hémorragie prérétinienne en 6 jours, sans aucune complication.

OBSERVATION N° 8

K.... Lila, âgée de 2I ans, 3ème pare, 2enfants prématurés à 7 mois dont I vivant, un avortement - présentation céphalique en O.I.D.P. liquide amniotique sanglant, BCF sourds et accélérés
accouche normalement d'un enfant pesant 3,800 Kgs.
L'apgar est de 8/IO à la Ière minute et 9/IO à la 5ème minute.
Les réflexes sont normaux.
Et pourtant, l'examen du F O pratiqué à la 8ème heure, révéle :

F.O.D. : une turgescence veineuse importante et une hémorragie nummulaire située entre les branches du croisement artério-veineux temporal supérieur.

F.O.G. : une turgescence veineuse - nombreuses plages hémorragiques prérétiniennes et intrarétiniennes superficielles au pôle postérieur.

Résorption totale bilatérale, sans séquelles, au bout de I2 jours

- - - - - - - - - - - -

OBSERVATION N° 9

B.... Aîcha, âgée de 20 ans, Ière geste, présentation céphalique en O.I.G.A.
a accouché normalement d'un enfant pesant 3,550 Kgs ; l'apgar passe de 9/IO à IO/IO - réflexes normaux.

Le F.O examiné à la 24ème heure, montre :

F.O.G. : veines normales
et des hémorragies striées le long des vaisseaux temporaux supérieurs et nasaux inférieurs.

F.O.D. : veines normales
et une plage hémorragique sous-rétinienne à proximité du croisement artério-veineux nasal supérieur.

Résorption complète en 5 jours.

OBSERVATION N° IO

A.... Fatiha, âgée de 27 ans, 7ème pare, fébrile à 39°
T.A. à I4/8, poche des eaux rompue à domicile, contracture utérine
liquide amniotique méconial fétide, BCF sourds à I70/mn
Bosse séro-sanguine sur présentation céphalique mobile.
Est césarisée une heure après son entrée à l'hôpital.
L'enfant de sexe masculin pèse 3,750 Kgs, son apgar est de 4/IO puis de 6/IO.
Il subit une réanimation de 5mn avec désobtruction, oxygénation, Heptamyl, Hydrocortisone et Pénicilline.
Son état général est moyen dans les jours qui suivent.

Le F.O. examiné à la I8ème heure, révèle une papille jaune rosée, à bords nets, une turgescence veineuse bilatérale et une plage hémorragique prépapillaire touchant un secteur.
Résorption en 8 jours. l'enfant a reçu de la vitamine K.I à la naissance

- - - - - - - - - - - -

OBSERVATION N° II

R.... Gabrielle, âgée de 34 ans, 4ème pare, prédiabétique (diagnostiqué il y a 2 ans) mère diabétique; présentation céphalique.
Ses antécédents sont chargés : 4 A.B.R.T. provoqués.
I mort-né et 2 prématurés.
De plus, elle présente une hyper-tension artérielle à I9.
Elle est césarisée à 7 mois et demi de grossesse. Son enfant pèse 3,250 Kgs. - Son Apgar à 4/IO passe à 5/IO
Il est réanimé par oxygène - Heptamyl, Hydrocortisone, Vitamine K.I
Le pronostic immédiat parait inquiétant. On note un aspect cushingoïde du visage. Il reste cyanosé les jours suivants.
On note aussi des secousses cloniques des membres supérieurs, associées à une hypertonie.
Dans les jours qui suivent, une hémorragie méningée est vérifiée par une ponction lombaire ; L.C.R. ; cytologie : 2.500 hématies / Mm3
I4 leucocytes
90°/o lymphocytes
chimie : albumine : I gr.

L e F.O est examiné à la 8ème heure ,sur des yeux microphtalmes
F O D: inéclairable avec bonne lueur pupillaire
F O D : flou- des hémorragies sont disséminéés au pôle postérieur

Au bout de 8 jours ,le fond d'œil droit visible est normal
Les hémorragies gauches se sont résorbées ,les veines restent turgescentes.

- - - - - - - - - - - - -

OBSERVATION N°I2

M.....Malika âgée de 38 ans , 7ème pare,utérus cicatriciel, présentation céphalique en O I D P.Liquide amniotique méconial
Bruits du cœur fœtal(BCF) assourdis et ralentis.
Expulsion longue et difficile d'un enfant pesant 3;600Kgs qui naît en syncope blanche.
Apgar 2/IO puis 3/IO -réanimé pendant Iheure :oxygénation ,hydrocortisone,heptamyl,vitamine K_1.
Dans les suites ,on note une cyanose importante et une épistaxis
Les réflexes archaïques ne sont pas retrouvés
Le pronostic est sombre .

Au F O éxaminé à la 3ème heure ,on constate une hyperhémie papillaire bilatérale ,une turgescence veineuse et des hémorragies en flammèches péripapillaires.
Au IOème jour ,le fond d'œil était normal ,avec une papille rosée, à bords nets,des veines normales et une absence d'hémorragie.

OBSERVATION N° I3

G..... Fatma, âgée de 2I ans, 2ème pare, T.A. à I4a/9.
Présentation céphalique en O.I.G.A., accouche rapidement d'un enfant pesant 3,I00Kgs en bon état. L'apgar passe de 9 à I0/I0
Les réflexes sont normaux.
Et cependant, l' examen pratiqué du F.O. à la 2ème heure révèle:
F.O.D.: papille jaune rosée à bords nets,
une turgescence veineuse,
une hémorragie maculaire bien délimitée,
des hémorragies en flammèches le long des vaisseaux péripapillaires.
des hémorragies sous-rétiniennes, sous forme de plaques étalées.

F.O.G.: Turgescence veineuse et une strie hémorragique jouxtant une hémorragie nummulaire au niveau de croisement artério-veineux temporal supérieur.

Résorption au bout de 7jours pour l'œil droit, 5 jours pour l'œil gauche

---

OBSERVATION N° I4

B.....Aldjia, agée de 20 ans, Primigeste, T.A. à I3/ 8, présentation céphalique en O.I.G.A., accouche normalement d' un enfant qui pèse 3,740 Kgs. L'apgar passe de 6 à 8/I0. On note une cyanose du visage, les réflexes archaiques sont bons. L'aspect clinique est bon.
Le F.O. pratiqué à la 9ème heure, montre:
F.O.D.: turgescence veineuse,
une hémorragie non loin de la papille, du côté temporal supérieur
F.O.G.: turgescence veineuse, hémorragie maculaire,
et une hémorragie nummulaire profonde

Résorption au bout de3 jours à droite,
et 5 jours à gauche.

OBSERVATION N° I5

X.....Fatiha,agée de I7ans, Ière geste,
présentation céphalique en O.I.G.A.,accouche normalement d' un enfant àterme,pesant 3,400 Kgs,Apgar à 9/I0,
réflexes normaux,état clinique bon.
Le fond d' œil examiné à la I0ème heure, montre:

-des hémorragies en flammèches et des hémorragies sous-rétiniennes derrière les vaisseaux temporaux supérieurs.

Résorption totale en 8 jours.

- - - - - - - - - - - - -

OBSERVATION N°I6

B.....Orkia, âge non précisé ,grande multipare ,(I0ème pare)
Etat général médiocre ,obèse,TA à I3/9
Est césarisée pour disproportion fœto-pelvienne ,avec défaut d'engagement.
L'enfant pèse 4,740 Kgs
L'apgar passe de 7 à 9/I0
Les réflexes sont bons.- l'aspect clinique est moyen.

Le Fond d'œil examiné à la 24ème heure montre:

F O D normal
F O D : vaisseaux normaux et une hémorragie prérétinienne temporale supérieure qui s'est résorbée au bout de 5 jours.

- - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N . N° I7

B.....Taous,âgée de 25 ans ,primigeste ,2 avortements spontanées dans les antécédents,bon état général
Présentation céphalique en OIGA
Accouche normalement après épisiotomie,d'un enfant pesant 3,300 Kgs
L'apgar passe rapidement de 4 à 8/I0
Les réflexes sont normaux - l'aspect clinique est bon.

Le F.O examiné à la 24 ème heure montre:
F O D :normal
F O G : une petite tache hémorragique juxta-maculaire qui s'est résorbée en 5 jours.

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° I8

M.....Rahma âgée de I7 ans ,2ème pare
Présentation céphalique ,hématome rétro-placentaire ,
Accouche après expulsion assistée au vacuum extractor,
d'un enfant qui pèse 3,I00 Kgs
Apgar 8 à I0/I0
LES réflexes sont normaux.

Le F.O pratiqué à la 24ème heure montre:
F O D :normal
F O G :une turgescence veineuse et des hémorragies laquées qui ont disparu au bout de 5 jours.

O B S E R V A T I O N N° I9

M.....Fatma,âgée de 40ans,IIème pare,entre en état de choc sévère(pouls et T.A. imprenables)au cours d' une hémorragie cataclysmique causée par un placenta prœvia central.Les BCF sont sourds et accélérés.
La césarienne pratiquée à l' entrée,permet l' extraction d'un enfant de 3,460 Kgs dont l'apgar passe de 2 à 5/ I0 grâce à une réanimation par respiration assistée,oxygène,hydrocortisone,heptamyl.
L'aspect clinique est moyen dans les jours qui suivent.
On note au F.O. examiné à la 36ème heure:
F.O.D.: Turgescence veineuse
une hémorragie prépapillaire,
F.O.G.: Veines normales
Une hémorragie prérétinienne qui est isolée dans le secteur nasal supérieur,qui s'est résorbée au bout de I0 jours,sous vitamine K.I

- - - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 20

H.!!...Fatiha,âge non précisé,2ème geste,bon état général,présentation céphalique en O.I.G.A.,expulse normalement un enfant dont l'apgar passe de 8à9/I0.
L'examen clinique est normal en dehors d'une bosse séro-sanguine
Le F.O. est examiné à la 9ème heure:
F,O.D.: turgescence veineuse.
F.O.G.: turgescence veineuse,
des hémorragies choroïdiennes à centre blanc et des pétéchies résorbées au bout de 6 jours.

- - - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N°2I

G.....Tassadit ,âgée de 35 ans ,IOème pare ,obèse,T.A. à II/7 accouche normalement ,par le siège,(décomplété)par la manœuvre de BRACHT,d'un enfant pesant 3,400 Kgs.

l'apgar passe de 8 à 9/IO
Examen clinique normal.

Le F.O. est examiné à la 5ème heure :
F O D : normal
F O G : turgescence de la veine temporale supérieure
hémorragie prépapillaire qui s'est résorbée en 4 jours.

- - - - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N°22

X.....Malika ,âgée de 23 ans,Nullipare.
Présentation en O.I.G.A.,accouche normalement d'un enfant à terme, pesant 3Kgs,320. L'apgar passe de 8 à 9/IO.
L'aspect clinique est bon.
Le F.O.,examiné à la 9ème heure, montre:
F.O.D.:.papille et veines normales,
hémorragies en flammèches le long des vaisseaux.
F.O.G.: turgescence veineuse,
absence d'hémorragie

Résorption en I5 jours.

O B S E R V A T I O N N° 23

M.....Ménana,âgée de I8 ans,nullipare .
Présentation céphalique en O.I .G.A.
Accouchement normal d'un enfant à terme pesant 2,600 Kgs.
L'apgar passe de 8 à 9/I0
Le F.O. vu à la 24ème heure, montre:
F.O.D.: normal.
F.O.G.: turgescence veineuse,
hémorragies sous-rétiniennes étalées,
Résorption au bout de huit jours.

- - - - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 24

B.....Zina,âgée de 2Ians,2 ème geste,utérus cicatriciel,
Présentation céphalique en O.I.G.P. , liquide amniotique verdâtre,
accouche normalement d'un enfant de 3,500 Kgs,après épisiotomie
latérale droite. Apgar I0/I0.
Le F.O.est examiné après une heure:
F!O.D.: turgescence veineuse.
hémorragies en flammèches et des hémorragies sous-rétiniennes
larvées et pétéchiales.
F.O.G.: turgescence veineuse,
deux plages hémorragiques sous-rétiniennes péripapillaires

Ces hémorragies ont disparu complètement en 7 jours.

O B S E R V A T I O N N° 25

L.....Rachida, âgée de 24 ans, Ière geste,
Présentation céphalique en O.I.D.P.
a été césarisée pour placenta prævia-central.
L'enfant à terme, pèse 3,000 Kgs
L'apgar passe de 6 à 8/I0
L'aspect clinique est moyen.

Le F.O. examiné à la I2ème heure, montre ;
F.O.D. : normal
F.O.G. : turgescence veineuse
une hémorragie maculaire rouge foncée
des hémorragies striées
et des plaques hémorragiques sous-rétiniennes
Résorption totale en 3 jours.

- - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 26

B .... Ghania, âgée de I8 ans, Ière geste, enceinte de 8 mois I/2
Présentation céphalique en O;I.D.P.
accouche normalement d'un enfant de 2,400 Kgs, dont
l'Apgar passe de 3 à 5/I0 après oxygénathérapie, Heptamyl et Hydrocortisone.
On note une cyanose de la face, une légère raideur de la nuque
des réflexes archaïques vifs et une fontanelle bombée.
La ponction lombaire confirme une hémorragie méningée :

L.C.R. jaunâtre
- cytologie : 4.700 globules rouges/mm3
24 globules blancs / mm3
80°/o de lymphocytes
- chimie : albumine : 0,I0g
glucose : I,06
cl Na : 7,35
- absence de germes

L'examen du F.O. pratiqué à la 9ème heure montre :

- une turgescence veineuse
- des hémorragies nummulaires rosées profondes résorbées au bout de 7 jours.

- - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 27

B..... Kheira, âgée de 22 ans, enceinte de 7 mois I/2
Présentation en O.I.G.A.
accouche normalement d'un enfant qui pése 2,080 Kgs
- l'apgar passe de 5 à 8/IO
Réflexes normaux
Le F.O. examiné à la 3ème heure, montre :

F.O.D. : énorme turgescence veineuse
pas d'anomalies artérielles ou choriorétiniennes
F.O.G. : papille rosée, à bords nets
turgescence veineuse
hémorragies périmaculaires
hémorragies en flammèches
et des plaques plus claires, étalées, péripapillaires
Résorption de ces hémorragies au bout de 8 jours.

- - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 28

Z.....Salima, d'âge non précisé, nullipare,
Présentation céphalique en O.I.D.P.
accouche normalement d'un enfant prématuré de 7 mois I/2, pesant 2,200 Kgs

L'apgar passe de 6 à 8/IO
On note un front et des extrémités cyanosés dans les jours qui suivent.
Les réflexes sont normaux.
Le F.O. est examiné à la I5ème heure :

F.O.D. : normal
F.O.G. : turgescence veineuse plus importante sur la veine temporale supérieure
une hémorragie juxtapapillaire foncée
et une hémorragie claire et étalée équatoriale.
Ces deux hémorragies se trouvent sur le trajet de la veine temporale supérieure,
Résorption au bout de I5 jours, sans aucune thérapeutique.

- - - - - - - - - - - - -

O B S E R V A T I O N N° 29

S.....Fatima, d'âge non précisé, primigeste
Présentation en O.I.D.P.
Accouche normalement d'un enfant de 8 mois, pesant 2,I00 Kgs
L'apgar passe de 3 à 4/IO, puis à 7/IO, grâce à une respiration assistée oxygénothérapie, Heptamyl, Hydrocortisone et Vitamine K.I
On note une raideur de la nuque et des réflexes archaïques vifs
La ponction lombaire n'a pas été pratiquée.
Au F.O. on constate à la 24ème heure :

F.O.D. : turgescence veineuse
Une hémorragie striée et des pétéchies autour de la macula
F.O.G. : Turgescence veineuse
Un aspect de thrombose de la veine centrale de la rétine
avec des hémorragies en soleil de feu d'artifice
et des hémorragies profondes
Résorption complète au bout de IO jours.

E T U D E S Y N T H E T I Q U E

=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=°=

A.- Tableau général des hémorragies rétiniennes

N -Nés	Hgies Rét. Unila	Bil	Total	Flammèches	Flaques	Nummulaires	Punctif.	à centre blanc	vitr éen nes
I00	I3	I6	29	II	I5	I3	4	6	I

Sur I00 nouveau-nés examinés ,29 présentaient des hémorragies rétiniennes soit 29°/₀ ,dont I3 unilatérales et
I6 bilatérales.

Ces hémorragies se répartissent comme suit:

-5 fois il s'agissait d'une hémorragie importante inondant la région péripapilaire.

- I fois se présentait le tableau d'une thrombose de la veine centrale de la rétine.

- 6 fois la localisation maculaire apparaissait sous forme d'une tache rouge foncée,bien délimitée à contours le plus souvent réguliers et I fois sous forme d'une ébauche d'étoile maculaire.

- 3 fois localisation papillaire isolée,occupant un secteur de la papille.

- 6 fois l'hémorragie est située isolément le long d'une veine turgescente avec une plus grande fréquence le long de la veine temporale supérieure.

- I0 fois l'hémorragie est disséminée au niveau de l'équateur soit d'aspect punctiforme(véritables pétéchies rétiniennes soit sous forme de flaques d'un diamètre papillaire environ.

- I hémorragie dans le vitré.

B. - Influence des différents facteurs obstétricaux sur les hémorragies rétiniennes

La répartition de nos I00 cas se fait de la façon suivante :

- 78 présentations du sommet
- I2 présentations du siège
- 2 présentations de la face
- 4 présentations de l'épaule
- 4 n'ont pas été notées sur les dossiers.

(venant de la ville après l'accouchement)

L'accouchement a été spontané 77 fois. Il s'est terminé 2 fois par l'application de forceps et une fois par l'extraction à la ventouse.

Il y a eu 22 césariennes.

Nous avons essayé de préciser les rapports pouvant exister entre les hémorragies rétiniennes et les facteurs suivants :

- Mode d'accouchement
- Type de présentation
- Durée du travail
- Parité
- Poids de l'enfant
- L'apgar

I - MODE D'ACCOUCHEMENT.

Mode d'accouchement	Hémorragies Rétiniennes			Sans Hémorragies	Total	Fréquence
	OD	OG	ODG			
NORMAL	3	6	I3	55	77	28,5°/₀
CESARIENNE	2	0	3	I7	22	22,7°/₀

Sur 29 hémorragies rétiniennes :

- 22 fois l'accouchement a été spontané
- 5 fois on a pratiqué la césarienne :

- I fois pour disproportion fœto-pelvienne
- 2 fois pour placenta prævia central
- I fois pour syndrome de pré-rupture et souffrance fœtale
- I fois pour césarienne prophylactique
- I fois extraction par forceps
- I fois extraction à l'aide du Vacuum.

La fréquence de ces hémorragies est de :

- 28,5°/₀ dans les accouchements normaux
- 22,7°/₀ dans les césariennes après épreuve de travail.

La césarienne étant faite dans des conditions de " sauvetage fœtal " donc après un travail dystocique, lui-même pouvant être générateur d'hémorragie rétinienne, on relève une proportion presque identique aussi bien dans les accouchements par voie basse que dans les césariennes.

Quant au forceps et au vacuum extractor, le nombre d'observations est insuffisant pour en tirer des conclusions.

Par contre, en consultant la littérature, il est intéressant de remarquer que la fréquence des hémorragies rétiniennes est beaucoup plus importante dans l'utilisation de la ventouse :

- KRAUER : 50 °/₀
- BACHMANN : 50 °/₀
- MOULENE : 58 °/₀
- NORDENTOFT : 63 °/₀

Le Forceps pratiqué dans des conditions favorables semble moins pourvoyeur d'hémorragies rétiniennes :

- KRAUER - MAYER : 20 °/₀
- NEUWEILLER : IO °/₀
- MARTINEZ DE CARBONNELL : I8 °/₀

II - TYPE DE PRESENTATION.

Présentation	Hémorragies rétiniennes	Sans Hémorragies	Total	Fréquence
Céphalique antérieure	I8	40	58	3I,03 °/₀
Céphalique postérieure	8	I2	20	40 °/₀
Siège	3	9	I2	25 °/₀

I°) Le Sommet

Nous avons noté dans 78 présentations dont 58 antérieures et 20 Postérieures :

- I8 hémorragies soit 3I,03 °/₀ dans les céphaliques antérieures
- 8 hémorragies soit 40 °/₀ dans les céphaliques postérieures.

En comparaison avec les statistiques de MAC KEOWN portant sur 498 examens oculaires à la naissance on note les chiffres suivants :

- OIGA : II0 hémorragies sur 308
- OIDA : 46 hémorragies sur I28
- OIGP : I4 hémorragies sur I8
- OIDP : 26 hémorragies sur 30

Il existe une fréquence beaucoup plus grande dans les présentations postérieures, soit 83 °/₀, que dans les antérieures, soit 35 °/₀ .

On remarque, malgré cette discordance avec nos

résultats due à un nombre réduit de présentations postérieures, que dans celles-ci le pourcentage d'hémorragies rétiniennes est plus élevé étant donné que le travail dans les postérieures nécessite un mécanisme d'accouchement plus poussé avec un traumatisme obstétrical plus fréquent.

Le mécanisme d'accouchement du sommet implique des phénomènes de compression de la voute crânienne plus marqués que dans les variétés antérieures.

2°) Le Siège

Sur les I2 présentations du siège que nous avons examinées, 3 ont présenté des hémorragies rétiniennes soit 25 °/₀

Notre statistique concorde avec celle de N. MAYER et Y. MARIA qui relèvent 25 °/₀ d'hémorragies dans une série de I2 sièges.

La fréquence des hémorragies est indépendante de la variété de siège complet ou décomplété, alors que le mode d'accouchement constitue un facteur essentiel :

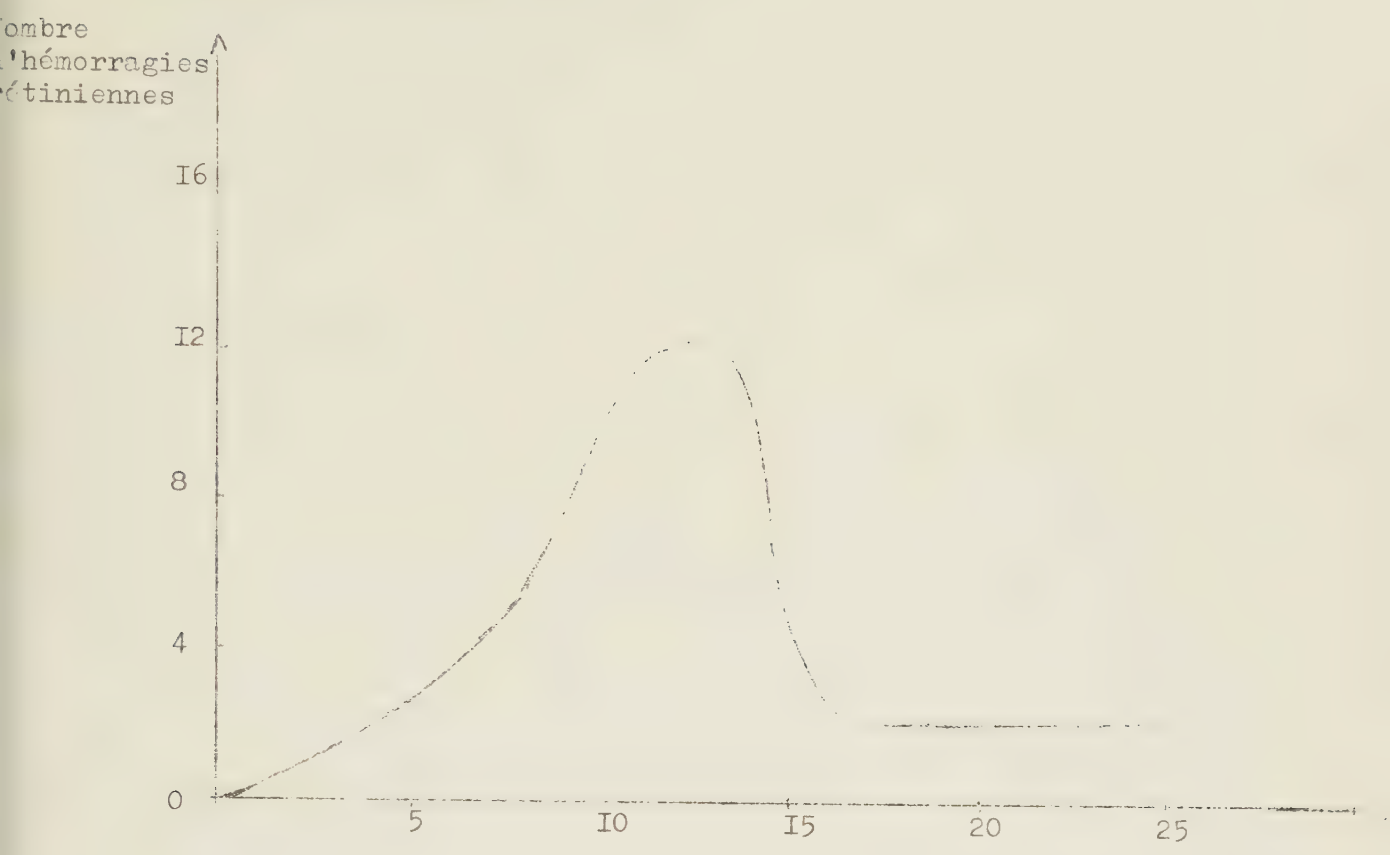
- sur les 3 hémorragies il y a une manœuvre de BRACHT
  une manœuvre de MAURICEAU
  et une césarienne prophylactique

tandis que les 8 autres sans lésions du F O , se sont terminées par des accouchements à la manière de VERMELIN.

On pourrait expliquer la genèse de ces hémorragies par :

- la compression thoracique par les contractions utérines
- la compression de la tête dernière
- et l'augmentation progressivement croissante de la pression du liquide céphalo rachidien.

III - Durée du Travail.



On peut s'étonner que le chiffre le plus élevé des hémorragies rétiniennes coïncide avec un chiffre relativement bas d'heures de travail si on s'en réfère aux données classiques (" le soleil ne doit pas se lever deux fois au chevet d'une parturiente " : LACOMME).

Il faut croire que ces données sont trop optimistes et peut-être la détermination scientifique de la souffrance fœtale in-utéro les rendra différents.

Il faut également souligner qu'au delà de I5 heures l'apparition de signes cliniques évidents de souffrance fœtale (modification des B C F, apparition de méconium) ont déterminé l'intervention active de l'accoucheur (forceps, césarienne) mettant fin à une situation critique pour l'enfant. Là encore, l'interférence de plusieurs

facteurs (dystocie, antécédents maternels, troubles de la dynamique utérine) peuvent fausser l'interprétation de ces chiffres, surtout sur un nombre relativement réduit d'observations.

Il faut noter également que dans 24 cas la durée du travail n'a pu être précisée valablement, les femmes étant arrivées en cours de dilatation, et que dans les autres cas elle n'est souvent qu'approximative

DUREE DE L'EXPULSION

DUREE DE L'EXPULSION	Hémorragies Rétiniennes	Sans Hémorragies	Total	Fréquence
0 à 5 mn	5	I5	20	25 °/o
5 à I5 mn	4	27	3I	I3 °/o
> I5 mn	I2	I3	25	48 °/o

La fréquence des hémorragies rétiniennes est plus élevée au cours des expulsions trop rapides soit 25°/o entre 0 et 5 minutes ou trop longues soit 48°/o, dès que la durée dépasse I5 minutes.

C. LORIAUX & D. TOUSSAINT (I97I) ont remarqué une augmentation du taux des hémorragies rétiniennes dès que l'expulsion dépasse I5 minutes.

IV - LA PARITE

Parité	Hémorragies rétiniennes	Sans Hémorragies	Total	Fréquence
Primipare	I4	I2	26	53,8 °/o
Multipare (I à 7 enfants)	II	49	60	I8,3 °/o
Grande Multipare > 7	4	I0	I4	28,5 °/o

Le taux le plus élevé est retrouvé chez la primipare ce qui nous parait logique étant donné la longueur du travail rencontré habituellement.

Chez la multipare qui a fait ses preuves, le travail est plus court et le traumatisme obstétrical réduit au minimum.

Quant à la grande multipare (plus de 7 grossesses) nous retrouvons chez elle une remontée du taux, ce qui peut s'expliquer
- d'une part par la survenue de dystocie dynamique (inertie utérine)
- d'autre part par les carences multiples au cours de la gestation causant une souffrance fœtale chronique.

Cette morbidité est classique chez la grande multipare.

V - POIDS DE L'ENFANT

POIDS	Hémorragies Rétiniennes	S a n s Hémorragies	Total	Fréquence
< 2,500 Kg	4	7	II	36,3 °/₀
2,5 à 2,300	8	33	4I	I9,5 °/₀
> 3,300 Kg	I7	3I	48	35,4 °/₀

Le poids de l'enfant peut jouer un rôle important dans la genèse des hémorragies rétiniennes du nouveau-né. Il intervient comme facteur dystocique prolongeant plus ou moins la durée du travail et ainsi augmentant les risques de compression de la tête et du thorax.

Dans notre série on distingue trois catégories de nouveau-nés :

- Les prématurés dont le poids est inférieur à 2,500kg et dont le pourcentage d'hémorragies est assez élevé : 36,3 °/₀
La crase sanguine du prématuré qui est particulièrement fragile est peut-être l'explication de ce pourcentage assez élevé d'hémorragies rétiniennes.

- Les enfants dits de poids idéal entre 2,500 et 3,300kg où les hémorragies sont moins fréquentes : I9,5 °/₀

- et les gros enfants supérieurs à 3,300kg chez qui le taux augmente : 35,4 °/₀.

Les phénomènes de compression interviennent certainement dans la genèse de ces hémorragies.

MOULENE distingue trois groupes d'enfants :

- un groupe de 25 enfants de poids supérieur à 3,500kg : il existe I4 cas d'hémorragie.

- une série de 32 enfants dont le poids est compris entre 3kg et 3,500kg : . l'hémorragie rétinienne a été retrouvée dans un cas.

-une série de I0 enfants de poids inférieur à 2kg, qui ont tous présenté des hémorragies.

Pour M. MAYER et Y. MARIA, il n'y a pratiquement pas d'hémorragie chez les enfants de poids égal ou inférieur à 3,I00kg ; elles apparaissent dès que le poids dépasse 3,200kg pour devenir beaucoup plus fréquentes lorsque le poids dépasse 3,500kg.

Nous constatons, en comparaison avec les diverses statistiques, que nos résultats sont similaires. Cependant il est important de noter que de nombreux facteurs pathologiques sont intriqués dans la notion de l'influence du poids de l'enfant sur la fréquence des hémorragies ; par exemple :

- une prématurité importante
- des antécédents maternels pathologiques (prédiabète, obésité, toxémie)
- une disproportion fœto-pelvienne plus ou moins évidente

peuvent changer l'aspect du problème.

VI - LE TEST D'APGAR.

APGAR	Hémorragies Rétiniennes	Sans Hémorragies	Total	Fréquence
0 à 5/IO	5	0	5	IOO °/₀
5 à 7/IO	7	8	I5	46,6°/₀
7 à IO/IO	I7	63	80	2I,25°/₀

Bien que la cotation d'apgar ne soit qu'approximative elle fournit une notion prépondérante dans l'appréciation des critères d'apparition des hémorragies rétiniennes.

Notre série d'examens nous permet de retrouver des chiffres très intéressants :

- entre 0 et 5/IO où la souffrance fœtale est aiguë, le taux d'hémorragies soit IOO °/₀ est très significatif.
- entre 5 et 7/IO où l'enfant est encore en état d'hypoxie relative, les hémorragies restent élevées soit 46,6 °/₀
- entre 7 et IO/IO où l'état général de l'enfant est apparemment bon, on note toutefois des hémorragies mais en nombre moins élevé soit 2I,25 °/₀.

Le test d' apgar représente donc une corrélation directe la plus évocatrice entre la vitalité du nouveau-né et les hémorragies rétiniennes.

C. 1 - Influence des antécédents maternels.

Il est impossible de tirer des conclusions concernant l'influence des antécédents maternels sur l'apparition des hémorragies rétiniennes (notamment toxémie et diabète), notre statistique étant trop pauvre. Pour TAKEDA, la fréquende des hémorragies est indépendante de la toxémie gravidique.

A notre avis la toxémie peut être à l'origine d'angiospasmes responsables de l'ischémie utéro-placentaire entrainant une souffrance fœtale. Le nouveau-né est alors un enfant chétif et maigre et souvent un prématuré. Il serait donc logique d'observer un taux élevé d'hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né issu de mère toxémique.

Quant au diabète, il a comme conséquence la naissance d'un enfant gros (ce qui entraine une dystocie mécanique génératrice de traumatismes obstétricaux) prématuré donc fragile et de plus dysmature. A cause de cette fragilité toute particulière les phénomènes vasculaires anormaux qui entrainent les hémorragies rétiniennes trouvent un terrain particulièrement favorable.

L'observation n° II est très évocatrice car chez un nouveau-né issu de mère diabétique et toxémique à la fois on a retrouvé des hémorragies rétiniennes et une hémorragie méningée.

D.T · Hémorragies rétiniennes et Hémorragies méningées.

Dans 3 cas sur 29 une hémorragie méningée a été confirmée par la ponction lombaire.

Dans 3 autres cas elle a seulement suspectée à cause des signes cliniques : hypotonie, disparition des réflexes archaïques.

Certains auteurs ont voulu voir dans les hémorragies rétiniennes du nouveau-né un reflet direct de l'état de son encéphale et ont conclu que " hémorragie rétinienne " était synonyme d'hémorragie méningée.

Cette tentative de généralisation nous semble quelque peu hâtive.

CONCLUSION

Même après l'étude d'un nombre limité d'observations on peut admettre que l'examen du F O à la naissance est d'un intérêt capital. Le taux de 29 °/₀ relevé dans notre statistique est un taux relativement important.

La constatation d'une hémorragie rétinienne chez le nouveau-né est d'un pronostic considéré comme bénin : elles disparaissent en huit jours environ et ne laissent pas de séquelles anatomiques visibles. Cette évolution rapide laisse planer un doute sur leur responsabilité dans les troubles de l'acuité visuelle, l'amblyopie, les nystagmus et le strabisme qui pourront ultérieurement apparaître. Les méthodes modernes (E R G - Fluorographie) pourraient peut-être fournir des éléments plus précis.

Dans le domaine de l'anoxie fœtale, elles paraissent être la signature clinique d'une fragilité capillaire qui n'est pas localisée à la seule rétine mais intéresse tout le système méningé

L'étude des divers facteurs intervenant dans la genèse des hémorragies rétiniennes du nouveau-né ne laisse guère de doute quant à la responsabilité du traumatisme obstétrical (rôle de la parité, du poids de l'enfant, valeur du Test d'Apgar, durée du travail) c'est pourquoi il serait intéressant d'utiliser la découverte de ces hémorragies comme critère d'appréciation de la valeur de certaines méthodes d'accouchement.

Les méthodes modernes de diagnostic de la souffrance fœtale permettront peut-être par un " monitoring obstétrical " intensif de diminuer le nombre de ces hémorragies.

Il est évident qu'il s'agit là d'un travail d'équipe nécessitant la collaboration de l'ophtalmologiste, de l'obstétricien et du pédiatre en vue de réduire à longue échéance les séquelles éventuelles visuelles ou neurologiques de la souffrance fœtale.

Comme le test d'apgar, le fond d'oeil chez le nouveau-né nous semble devoir constituer un examen systématique de la vitalité du nouveau-né et il serait souhaitable en pratique obstétricale courante de soumettre chaque nouveau-né à cet examen, sans nous cacher cependant ses difficultés.

Nous devons retenir sur une série de 100 nouveau-nés pris au hasard, ces 29 cas pathologiques qui soulignent l'importance de l'examen du fond d'œil.

o o o o o o o o o o o o o o

B I B L I O G R A P H I E

I°) BACHMAN K.D.,FRIEDMANN G.

Les dangers pour le nouveau-né de l'accouchement par "vacuum".Dtch.méd.schr,94 , 5 ,I99-201,I969.

2) BELMONTE.N. , SANCHEZ IBANEZ JM.

Les hémorragies rétiniennes chezles nouveau-nés extraits par vacuum extractor.Soc. oftal.hisp.amér. Asturias,II,I6 sept.I96I.

3) BIRICH.TV.,PERETITSKAYA.VN.

Organe de la vision de l'enfant avec hémorragie rétinienne apparue à la période néo-natale. Vestn.oftal.4 ,23-37,I968.

4) BLANC.B.

Le fond d'œil du nouveau-né. Presse médicale- 75 ,n°7,347-348,I967.

5) BONAMOUR G.

Le pronostic éloigné des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.Soc.Franç.d'opht.23 mai I949.

6) BONAMOUR G.

Les hémorragies oculaires et les troubles de la circulation générale.Année thérapeutique d'opht.I954

7) BRAENDSTRUP.P.

Hémorragies vitreennes chez le nouveau-né. Acta.ophtal.Kbh.47,3,502-5I3,I969.

8) BROGI.M.,BUONO G.
Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.
Ann.oftal.88,I2,657-674,I962.

9) BUCHHALTER I.,SCHNECKE.D.
Contribution à la problématique des hémorragies du fond d'œil chez le nouveau-né.Klin.Mbl.Augenheilk I53,I,I33,I968.

I0)CALMETTES L.,DEODATI F.
Etude histopathologique de la choriorétine des prématurés.Docum.ophthal.Den Haag.20,420-440,I966.

II) CAVROT E.
A propos des hémorragies rétiniennes du nouveau-né à terme.Brux.méd.36/II,555-563,I956.

I2) CAVROT E.,HUMBLET M & RICHARD J.
Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né à terme. Ses rapports avec la fragilité vasculaire du nouveau-né et l'hémorragie cérébro-méningée.
Arch.franç.pédiatr.I2 ,I085-II06,I955.

I3) CHOSSON J.
Considérations sur l'étude du F.O. du nouveau-né
Rev.franç.Gynéco.Obst.62,n°I2,703-709,I967.

I4) COULHON G.,PREVOT P.
L'hématome sous-dural du nourrisson.
Paris,65,663,II9-I22,I970.

I5) FONTAINE.
La rétinopathie des prématurés.Clin.ophtal.4,22-29,I967

I6) FRITZ A.,PARENT C.&LA BILLIOTTE A.
Physiopathologie des hémorragies rétiniennes obstétricales.Bull.Soc.belge d'opht.I42,2,475-489,I966

I7) GESEIL A.

Vision,son développement chez le nouveau-né et l'enfant.Harper,New-york,I954.

I8) GILES CL.

Hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né. Amér.J.Ophthal.,49,5.I,I005-IOII,I960.

I9) GRASSI L. et MUSINI A.

Etiologie et pathogénie des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.Sangue I950,23,n°4,I57-I63.

20) GRIGERA E.J.

Hémorragies oculaires chez le nouveau-né. Soc. argent. oftal.et arch. oftal.B.Aires.39,I964.

2I) HEATH.P.

Pathologie de la rétinopathie de la prématurité. Am.J. opht. 34,I249,I259. I95I

22) HERVOUET.F.

Les hématomes sous-duraux du nourrisson et leurs répercussions rétinniennes.Masson et Cie Edit. Paris IV,68-82,I968.

23) HICKL E.J.

Recherches sur le problème de l' efficacité des anti-fibrinolytiques dans la prophylaxie des hémorragies fœtales par hypoxie.Dtsh. Med.Wschr.95,I970

24) IVAN ESENTE.

Physiologie de la vision chez le prématuré et le nourrisson normal.G.Doin,edit.Paris ,I958.

25) JOCHMUS H.

Hémorragies du fond d'œil et opacifications cornéennes chez les prématurés.Klin.Mbl.Augenheilk.152 , I968.

26) JUGE P.& BREGEAT P.

Ophtalmopathies d'origine prénatale;E.M.C. OPHT,I959.

27) LEROY B.& LEROY R.

Examen oculaire systématique du nouveau-né.
Rev.Franç.Gyn.&Obst.66 I97I.

28) LODS F.

Lésions du globe oculaire par traumatisme obstétrical.
Bull.Soc.Opht.Fr. 68,I968.

29) KRAUER-MAYER E.

Sur les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.
Rev.Gyn.Obst.65,I966.

30) KREBS W.

Hémorragies du fond d'œil chez les nouveau-nés.
Klin. Mbl.AUGENHEILK.147,I965.

3I) MAGITOT

Physiologie oculaire clinique.Masson et Cie,Edit.I94[illegible].

32) Marcel DANIS.

Les aspects normaux et les anomalies congénitales du fond d'œil.Soc.fr.opht.

33) MARTINEZ De CARBONNELL F.

Fond d'œil chez les nouveau-nés extraits aux forceps.
Arch.Soc.oftal.hisp.amér.29,I969.

34) MAYER & MARIA

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.I5°congrés Soc.Gyn.Obst.de langue française.ALGER Mai I952.

34) MOULENE C.

Contribution à l'étude des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.These Bordeaux I965.

35) MURILLO FAJARDO R.

Séquelles ophtalmoscopiques de l'application de forceps et de césarienne.Arch.Asoc.Caguera.Mex.I0,I968

36) NAKAYAMA K.

Observatiàns ophtalmologiques des nouveau-nés prématurés.Flia ophtal.Jap.,I4.I?,48-57,I963.

37) ORDUNA G.

Le fond d'œil comme indice d'évaluation des différentes techniques d'accouchement.
Arch.soc. oftal.hisp.amér.30,3,27I-276,I970.

38) PAUFIQUE L.,RAVAULT MP.& BONNET M.

Les hémorragies rétiniennes des nouveau-nés:essai d'interprétation physio-pathogénique.
Bull. Soc.Opht.Fr. 65,2,I50-I55,I965.

39) PEYRESBLANQUES J.

Oeil et traumatisme obstétrical.
Gaz.méd.Fr.75,I9,39?I-39?4,I968.

40) PONTORIERI N.

Données clinico-statistiques sur les petites hémorragies,en considérant tout particulièrement les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.
Ophtal.lit.(Lond.) I3/3.3?4.I959.

4I) POWELETT A C. & TOWNES C D.

Hémorragies intra-oculaires du nouveau-né.
Kentucky Méd.J.46,n°I0,420-423,I948.

42) RENARD G. Pathologie rétinienne du nouveau-né.E.M.C.OPHT.I955.

43) SACHSENWEGER R. -Les troubles de la circulation rétinienne chez les nouveau-nés.Int.Kong.Ophthal.MUNCHEN.I966.

44) SACHSENWEGER R. -Sur les causes de l'amblyopie strabique. Klin.Wbl.Augenheilk.147,4,I965.

45) SEDAN J. -Pathologie oculaire du fœtus et du nouveau-né. Rev.franç.Gyn.Obst.n°5-6,I954.

46) SOURDILLE J. -Le fond d'œil dans les hématomes sous-duraux du nourrisson.Bull.Soc.Opht.Fr.64,2,I58-I70,I964.

47) TAKEDA K. -Hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né délivré par accouchement sans douleurs par inhalation anesthésique.Jap.J.Ophthal.22,2,I968.

48) TYNER G S. -Découvertes ophtalmoscopiquescchez des nourrissons prématurés normaux. Arch.Ophthal.Chicago,45,6,627-629,I95I.

49) WINKELMAN J. & HORSTEIN G. -E R G du nouveau-né. Bull. S C F. 72,236-24I.I954.